12.

ZWEI FAELLE

von

PRIMAEREM GEHIRNSARKOM.

INAUGURAL-DISSERTATION

VERFASST UND DER

HOHEN MEDICINISCHEN FACULTÄT

DER

KÖNGL. BAYER. FRIEDRICH-ALEXANDER-UNIVERSITÄT
ERLANGEN

ZUR

ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

IN DER

MEDICIN, CHIRURGIE UND GEBURTSHILFE

VORGELEGT AM 22. JANUAR 1895

VON

OSKAR WINTERMANTEL
PRAKT. ARZT
AUS
ST. GEORGEN i. SCHWARZWALD.

WÜRZBURG.
DRUCK VON F. FROMME, BURKARDERSTRASSE 26.
1894.

Gedruckt mit Genehmigung der medicinischen Fakultät der Universität Erlangen.

Referent: Herr Professor Dr. v. Strümpell.

SEINEN

LIEBEN ELTERN

IN

DANKBARKEIT

GEWIDMET.



In der Erlanger medicinischen Klinik wurde im Jahre 1888 und 1891 je ein Fall von primärem Gehirnsarkom beobachtet.

Da primäre Gehirnsarkome erst in geringer Zahl beschrieben worden sind und von diesen beiden Fällen namentlich der eine in klinischer Hinsicht manche interessanten Einzelheiten darbot, so dürfte ihre ausführliche Mitteilung nicht ganz ohne wissenschaftliches Interesse sein.

Fall I.

Johann Herrenleben, 22jähriger Knecht.

Die Anamnese ergibt folgende Angaben: der Vater des Patienten lebt noch und soll im Allgemeinen gesund, jedoch manchmal schwindelig im Kopf sein und dabei hinfallen. Die Mutter ist an einem Magenleiden gestorben. Die zwei Geschwister sind gesund.

Auf mehrfaches Befragen gibt der Patient an, dass er selbst bis September 1890 im Allgemeinen gesund gewesen wäre; über Kopfschmerzen oder Schwindelgefühl hatte er nicht zu klagen. Am 26. September 1890 soll er ganz plötzlich bei der Arbeit umgefallen sein, und als er einige Zeit darauf erwachte, bemerkte er, dass der linke Arm und das

linke Bein ganz schwach waren. Im Oktober hatte er dann noch zwei Anfälle, wobei er einmal von einem Wagen fiel, das andere Mal eine Treppe hinunterstürzte. Seit dem ersten Anfall hatte er sodann immer Kopfschmerzen, die bald stärker, bald geringer waren; als Sitz derselben gibt er die Gegend des Hinterkopfes an.

Der Appetit war immer gut, doch soll der Patient öfters erbrochen haben. Der Schlaf war meist unregelmässig und vielfach durch die heftigen Kopfschmerzen unterbrochen. Der Stuhlgang war angehalten, Wasserlassen normal.

Status präsens vom 15. I. 1891.

Ziemlich grosser, kräftig entwickelter Mensch von gesunder Hautfarbe. Fettpolster und Muskulatur gut entwickelt.

Patient liegt stumpfsinnig im Bett und gibt auf Befragen nur langsam Antwort. Alte Narben und Exantheme sind am Kopf nicht vorhanden; die Lamdanaht tritt auffallend stark hervor, sonst am capillitium nichts Abnormes. Bei Beklopfen des Schädels angeblich im Hinterhaupt Schmerzen. Das Sehvermögen ist deutlich herabgesetzt. Bei der Blickrichtung nach aussen links ist deutlich eine Parese des linken Abducens zu bemerken. Die Pupillen reagieren beide auf Licht, beide sind weit, die rechte weiter als die linke. Die Augenlider gut beweglich. Die ophthalmoskopische Untersuchung ergab deutlich das Bild der Stauungspapille auf beiden Augen. Das Sensorium ist anscheinend frei, jedoch gibt der Patient erst auf lauteres Fragen langsam Antwort, und ist bei Allem ein gewisser Stupor zu bemerken. Hörvermögen ziemlich normal. Motili-

tät im Stirnteil des Facialis links etwas schwächer wie rechts. Beim Zeigen der Zähne deutliche linksseitige Facialisparese. Sensibilität im Gebiet des Trigeminus anscheinend beiderseits normal. Geruch und Geschmack normal. Kiefer und Zunge gut beweglich, Sprache langsam, doch normal. Schlingbewegungen und Speichelsecretion normal.

Hals kurz, keine Struma, keine Nackenstarre, keine Druckempfindlichkeit der Halswirbel.

Thorax kräftig gebaut, epigastrischer Winkel = 1 Rechter; Atmung ruhig, regelmässig. Herz und Lungen vollkommen gesund.

Urin hellgelblich, ohne Eiweiss. Appetit, Stuhl normal, ebenso Wasserlassen.

Die rechte Seite zeigt an Sensibilität und Motilität keine Störungen. Patellarreflex rechts deutlich erhalten, ebenso Cremaster-, Fussohlenstich- und -strichreflex; auch sind rechts keine vasomotorische Störungen zu bemerken. Obere Extremitäten: Der linke Arm kann nur im Ellenbogengelenk gebeugt und gestreckt werden. Vom Deltoides keine Bewegung zu bemerken. Zuckungen im linken Arm sind zur Zeit nicht vorhanden, auch ist die passive Beweglichkeit nicht behindert. Atrophie der Muskulatur gegenüber der auf der rechten Seite ist nicht sehr deutlich zu konstatieren. Untere Extremitäten: Das linke Bein kann gar nicht gebeugt und gehoben werden, Zuckungen sind nicht vorhanden. Bei passiven Bewegungen ist ein geringer Widerstand zu bemerken. Im linken Fussgelenk keine aktive Bewegung möglich. Umfang des linken Oberschenkels 2 cm geringer als rechts.

Gang. Patient kann nur mit Unterstützung

gehen, wobei er das linke Bein nachschleift und die Fussspitze den Boden kaum verlässt.

Auf der ganzen linken Körperseite ist der Tastsinn etwas stumpfer wie rechts, ebenso ist die Schmerzempfindlichkeit herabgesetzt.

Muskelsinn links herabgesetzt.

Patellarreflex deutlich lebhafter wie rechts. Bauchdeckenreflex links nicht vorhanden, ebenso nicht Cremasterreflex, auch kein Fussphänomen.

Temperatursinn links ebenfalls etwas herabgesetzt, vasomotorische Störungen nicht vorhanden.

19. I. 91. Patient klagte gestern und vorgestern über sehr starke Kopfschmerzen im Hinterhaupt, die aber auf Antipyrin zurückgingen.

20. I. 91. Heute Morgen 6 Uhr schrie Patient plötzlich stark auf, zeigte deutliche Krampfbewegungen im linken Arm und Bein und musste dann mehrmals erbrechen. Er verfiel dann in einen etwas soporösen Zustand, klagte dabei über sehr heftige Kopfschmerzen und gab auf Fragen recht schwerfällig und langsam Antwort. Gegen Abend ist das Sensorium wieder freier. Auffallend ist, dass Patient seinen linken Arm oft in der Stellung hat, dass derselbe im Ellenbogengelenk gebeugt, stark proniert mit leicht nach oben gekrümmten Fingern daliegt. Auf die Frage: oculis occlusis: wo die linke Hand sei, tappt er mit der rechten Hand zuerst auf die Bettdecke in die Gegend des Abdomens und sucht solange, bis er endlich in der Gegend des linken Ellenbogens angelangt ist und an diesem in die Höhe gehend die linke Hand findet. Ebenso ist es, wenn man den linken Arm horizontal nach aussen legt; Patient findet die Hand nicht und weiss auch

gar nicht anzugeben, wo der Arm sich befindet. Hebt man den Arm höher oder tiefer, so vermag er diese Unterschiede nicht anzugeben; dagegen ist der Muskelsinn in der rechten oberen und unteren, ebenso in der linken unteren Extremität gut erhalten.

23. I. 91. Heute Mittag 12 Uhr plötzlich unter lautem Schreien Klagen über arge Kopfschmerzen, die in den Hinterkopf lokalisiert werden; Patient wälzt sich im Bett, gibt auf Befragen keine Antwort. Erbrechen ist nicht eingetreten. Der Puls ist langsam, 62, leicht irregulär, während er sonst öfter 75—82 zählte.

Patient schläft hierauf den ganzen Nachmittag fast ununterbrochen.

Am 24. I. 91 wurde Patient in der Klinik vorgestellt, wobei folgender status aufgenommen wurde.

Bei ruhiger Rückenlage linkes Bein gestreckt, aber etwas nach aussen rotiert. Linker Arm liegt passiv da und kann in der Schulter nicht bewegt werden, auch im Ellenbogen kaum eine Spur, dagegen können Finger und Daumen zwar langsam, jedoch leidlich bewegt werden.

Händedruck rechts ist ziemlich kräftig, wenn auch nicht gerade der Figur des Patienten entsprechend. Dynamometrische Kraft rechts = 20, links dagegen knapp 6.

Bei passiven Bewegungen ist noch ein geringer Muskeltonus vorhanden, auch werden zeitweise Beugungen im Ellenbogen gemacht.

Das rechte Bein ist gut beweglich, auch die Kraft annähernd normal.

Am linken Bein gar keine aktiven Bewegügnen,

die passiven stossen auf einen deutlichen passiven Muskelwiderstand.

Dreh- und Nickbewegungen des Kopfes nach rechts und links zeigen keinen Unterschied.

Schon in der Ruhe hängt der linke Mundwinkel etwas herab, die linke Nasolabialfalte ist verstrichen.

Beim Zeigen der Zähne deutliche linksseitige Parese. Beim Lachen auf der Höhe des Affektes tritt beiderseitige Aktion gleichmässig ein. Beim Zukneifen der Augen rechts und links kein Unterschied; auch keiner bei willkürlichen Stirnbewegungen, nur bei unwillkürlichen bleibt der linke Frontalis etwas zurück.

In den Muskeln der gelähmten Seite keine nennenswerte Atrophie.

Nadelstiche werden, soweit eine Prüfung möglich ist, wahrscheinlich als Schmerz empfunden.

Fusssohlenreflex bei Nadelstich deutlich vorhanden.

Kälteempfindung ist nicht erloschen, aber undeutlich; am Oberschenkel wird Eis als heiss angefühlt.

Wärmeempfindung scheint besser zu sein. Die Tastempfindung ist sicher noch vorhanden, wenngleich die Angaben träge und langsam herauskommen.

Lageempfindung für den linken Arm ist fast ganz erloschen; Patient findet bei geschlossenen Augen die linke Hand erst nach langem Umhersuchen.

Kniereflex lebhaft, rechts stärker als links, Achillessehnenreflex undeutlich. Am linken Arm Sehnenreflex auch ziemlich schwach.

Beim Bewegen der Augen nach links Abducenslähmung am rechten Auge.

1. II. 91. Patient kann heute den linken Arm über die Horizontale aufheben und im Ellenbogengelenk gut beugen. Druck mit dieser Hand ist mässig kräftig. Patient kann auch das linke Bein hoch und frei in die Luft heben, jedoch sind Bewegungen im Fussgelenk nicht möglich, ebenso keine im Kniegelenk, auch wenn dasselbe in gebeugter Stellung unterstützt wird.

Cremasterreflex links nicht vorhanden. Urin hell, ohne Eiweiss und Zucker, Incontinentia urinae nicht vorhanden. Patient hat die Gewohnheit, beim Antworten die Schlussworte mehrmals zu wiederholen.

9. II. 91. Heute früh plötzlich Erbrechen, sehr starke Schmerzen im rechten Auge. Linke Pupille heute ganz eng, rechte mittelweit.

Puls langsam, regelmässig, 54. Der linke Arm kann im Ellenbogengelenk gebeugt werden, Deltoides wirkt heute nicht. Es ist wieder eine gewisse Stumpfheit zu bemerken. Die linke untere Extremität kann noch gebeugt werden. Die Kopfschmerzen werden vom rechten Auge aus nach hinten über das Ohr ziehend lokalisiert.

14. III. 91. In der Zwischenzeit ist keine wesentliche Veränderung in dem Befinden des Patienten eingetreten. Seit 2 Tagen dagegen sind wieder Kopfschmerzen und zweimaliges Erbrechen eingetreten.

16. III. 91. Patient zeigt heute eigentümliche Phänomene; immer etwas lächelnd streift er, während er aufsteht oder sich aufsetzt, ziemlich lange und

oft mit der rechten Hand über das Kopfhaar, wie wenn er etwas wegwischen will. Er gibt an: „es falle etwas von oben herab und mache ihm die Augen voll."

Noch interessanter sind die Art athetotischer Bewegungen mit der linken Hand resp. Fingern, die fast ununterbrochen ungefähr 4 Stunden dauern.

In der Nacht war er verwirrt und pappelte allerlei dummes Zeug. Gestern erbrach er alles, was er zu sich nahm. Dabei ist die Sensibilität ziemlich gut erhalten, durchaus keine stärkere Lähmung aufgetreten und mit der Athetosebewegung nur leichte Pro- und Supination des Vorderarmes.

Nachmittags 1 Uhr bekam Patient plötzlich klonisch-tonische Zuckungen im rechten Arm und Bein mit auffallend starkem Blinzeln und Zuckungen im rechten Facialis. Sensorium dabei frei. Diese Erscheinungen dauern ungefähr eine Stunde, dann lassen sie im rechten Arm und Bein etwas nach. Gegen 5 Uhr beginnen auch Athestosebewegngen in der rechten Hand, die aber gering sind und sich mehr auf Pro- und Supination beschränken. Beständig aber dauern die mit gespreizten Fingern der linken Hand erfolgenden Bewegungen. Fusssohlenstichreflex deutlich erhalten. Dazwischen plötzlich wieder Zuckungen und anhaltender Krampf im rechten Facialis. Die Pupillen sind ad maximum erweitert.

17. III. 91. Nachts über hatte Patient klonisch-tonische Zuckungen der ganzen rechten Kŏrperseite. Die Athetose der linken Hand hält auch heute Morgen noch an und es ist zur Zeit eine gewisse Unruhe im Arm zu bemerken.

Sensorium deutlich verwirrt; Patient weiss selbst nicht, wo er sich befindet.

17. III. 91. abends. Die Athetosebewegungen lassen zeitweise etwas nach, hören aber nie ganz auf. Gegen Abend wieder plötzlich klonische Zuckungen im rechten Bein, ein Beugen und Stossen, Drehen nach innen und aussen im Hüftgelenk.

Heute zum ersten Mal Incontinentia urinae. Patient reagiert auf Anrufen. Die linke Hand ist beständig am Damm; Patient sagt, es ginge aus den Nerven heraus. Dann folgen wieder starke Zuckungen im rechten Arm, derselbe wird plötzlich nach seitwärts gestreckt und macht sehr schnell rotierende Bewegungen, Pro- und Supination; dann folgen wieder Zuckungen in beiden Frontales, Orbiculares oculi, Faciales.

19. III. 91. Heute Nacht war Patient völlig verwirrt, er redete allerlei mit dritten Personen. Die Sprache ist morgens lallend, nach kurzer Zeit wieder normal. Das Sensorium ist klar; gutes, promptes Rechnen wechselt tagsüber ab mit langsamen Antworten. Patient weiss z. B. manchmal nicht, wo er ist, kennt jedoch den Arzt. Auffallende Motilität im linken Arm und Bein, dieselben können gut gehoben werden. Der Ortssinn an der linken Hand völlig erloschen, Patient sucht dieselbe immer an ganz anderen Stellen. Die Reflexe sind links erhöht, ebenso die Schmerzempfindlichkeit. Rechts kein Patellarreflex, die Athetose links sehr gering. Um $\frac{1}{2}$4 und 5 Uhr stand Patient plötzlich auf, ging um das Bett herum und wollte „heimreiten“.

20. III. 91. Vergangene Nacht und heute früh ist Patient verwirrt, dabei aggressiv gegen seine

ganze Umgebung; er weiss nicht, wo er sich befindet, glaubt zu Hause zu sein, droht mit allem Möglichen, hat dann plötzlich Heimweh. Manchmal ganz lichte, etwas aufgeweckte Momente. In der sonst schwachen linken Seite herrscht heute eine auffallende Kraft.

Nachmittags ist er ruhig, verfällt in eine weinerliche Stimmung und in Klagen. Manchmal treten Zuckungen im rechten Facialis auf, die Athetose in der linken Hand ist nur ganz gering.

22. III. 91. Gestern war Patient verhältnismässig ruhig. Heute spricht er leise vor sich hin, lächelt, scheint sich mit Jemand zu unterhalten. Antworten werden fast gar keine erteilt. Gegen Abend faltet er die Hände und unter Lächeln und Lispeln, dessen Inhalt nicht zu eruieren ist, macht er ca. 1 Stunde lang Beuge- und Streckbewegungen der Arme. In der linken Hand ist immer noch, wenn auch in geringem Masse, Athetose vorhanden.

Abends erfolgte Erbrechen. In der Nacht fing er an zu plaudern und zu singen. Während des Krankenbesuches trat plötzlich ein sekundenlanger Facialiskrampf rechts ein. Patient deutet dann mit der rechten Hand nach irgend einer Seite hin und macht Bewegungen, wie wenn er eine Peitsche führen würde.

23. III. 91. Patient hält grosse deklamatorische und recitatorische Vorträge, anscheinend heiteren Inhalts. Gegen Abend wird er unruhiger, zerreisst Bettstücke. Dabei sind zweifellos Gesichts- und Gehörshallucinationen vorhanden. Seine Gedanken beschäftigen sich besonders mit „Authenried“, wahrscheinlich einem Wirte seines Heimatortes.

24. III. 91. Heute Morgen plaudert Patient unaufhörlich, sucht nach einem Gewehr und unterhält sich, dabei beisst er sich die Lippen wund und blutig. Krämpfe sind wenig vorhanden, nur im linken Facialis. Plötzlich greift er nach der linken Seite nach Jemand, spuckt mehrmals nach ihm und freut sich darüber ganz unbändig. Er macht auch Knittelverse, wie: „Das ist recht für den Knecht, — doch wir sind nun von die Luft — Neues Klavier haben wir“ etc. Dann kommen wieder Gedanken, wobei man die Worte „Einigkeit, Augendoktor, Authenried, Feuerwehr“ vernimmt.

25. III. 91. Heute wieder leises Plaudern, wobei Authenried, Augendoktor, — Soll ich sterben jetzt oder soll ich leben, Meine Nerven etc. verstanden werden. Gegen Abend war er wieder etwas gewaltthätig, fasst die Leute und schüttelt fest die erfassten Hände.

26. III. 91. Morgens ist er wieder ziemlich ruhig, reagiert sogar auf Anrufen.

Mittags erkennt er plötzlich den Herrn Professor an der „Stimme“, frägt ihn, warum er solange nicht gekommen sei. Nachdem ihm der Herr Professor die Auskunft erteilt, er sei verreist gewesen, sagte er: „Ja, das merk ich, du sprichst ja ganz englisch oder kalorisch“. Plötzlich glaubt er die Stimme des Herrn Professors nicht mehr zu vernehmen, verlangt wiederholt nach ihm. Dann verfällt er wieder in sein gewöhnliches Geplauder; er hält sich für einen jungen Doktor, der sein eigenes Pferd haben will.

27. III. 91. Heute Morgen Besudelung des Bettes mit Faeces. Patient versucht immer aufzustehen, bleibt absolut nicht liegen, sodass Bettbretter

angewendet werden mussten. Später wird er wieder ruhiger, macht Knittelverse, wie z. B.:

„Es geht alles überzwerg
Und ich komm noch auf den Berg;
Vom Authenried, da komm ich her
Und hab noch immer kein Gewehr".

Gegen Abend wurde er ganz ruhig, faltet die Hände und sagt: „jetzt muss ich sterben". Die Pupillen sind auffallend weit. Die Athetose der linken Hand hat völlig aufgehört.

29. III. 91. Vollständige Incontinentia urinae. Mitten auf dem Scheitel hat sich im Verlauf von einigen Tagen ein ungefähr wallnussgrosser Tumor gebildet, über welchem die Haut verschieblich ist, und der leicht Fluctuation darbietet. Der Tumor ist ziemlich scharf gegen seine Umgebung abgegrenzt, jedoch nicht von der Unterlage abhebbar.

1. IV. 91. Der Tumor über dem Scheitel wächst augenscheinlich und ist nach vorn und rechts im Anschluss an denselben noch ein kleiner, etwa haselnussgrosser, leicht fluktuierender Tumor zu konstatieren, der nicht von der Unterlage abgehoben werden kann und der wie der vorige auf Druck und Beklopfen Schmerzäusserungen hervorruft, wie: „Wer klopft dahinten, lasst meinen Kopf in Ruh". Patient ist ziemlich ruhig und dösig. Als der Arzt ihm die Wange streichelt, schreit er plötzlich: „Jetzt wird nichts flattiert, jetzt möcht ich heim". Dabei sitzt er halb aufrecht im Bett, das Gesicht stark gerötet. Puls mässig 66.

7. IV. 91. Patient verhält sich ganz ruhig. Der Tumor wächst fort. Bei Betasten desselben äussert

der Kranke Schmerzempfindungen, wie „Lasst meinen Kopf in Ruh“, „wer rührt mich schon wieder an“.

Die Parese des linken Armes und Beines ist wieder stärker geworden. Patient kann selbst mit Unterstützung gar nicht mehr gehen, er schleift das linke Bein nach. Der Patellarreflex links bedeutend erhöht, Fusssohlenstichreflex lebhaft vorhanden. An dem rechten Sternocleidomastoideus hat sich seit einigen Tagen ebenfalls ein Tumor entwickelt, der bis hühnereigross geworden und auf der Unterlage verschieblich ist.

15. IV. 91. Der hintere Tumor auf dem Scheitel ist hühnereigross, der vordere taubeneigross geworden; bei Berührungen und Druck auf dieselben treten Reizerscheinungen auf, speciell auch in der linken unteren Extremität und im linken Facialis. Die Reflexe in der linken unteren Extremität sind noch stark erhöht. Patient wird immer apathischer, stumpfsinniger, kann aber noch gut sprechen. Incontinentia urinae et alvi.

18. IV. 91. Patient ist nun völlig teilnahmslos und apatisch. Heute Morgen linke Pupille auffallend eng, die rechte sehr weit. Die Tumoren sind im Wachsen begriffen, erregen bei Druck unangenehme Empfindungen und Contraction im linken Facialis, Patient wehrt sofort mit der rechten Hand ab.

Die Nahrungsaufnahme ist eine sehr geringe, das Schlucken scheint erschwert zu sein. Sehr oft tritt sofortiges Erbrechen des Genossenen ein, verbunden mit einem Hustenreiz.

Bei Nadelstichen in die linke Körperhälfte zeigt sich keine Abschwächung der Sensibilität, Patient

greift schnell mit der rechten Hand darnach. Sehr starker foetor ex ore, leicht blutendes Zahnfleisch.

Die Reflexe an der linken unteren Extremität sind erhöht, ebenso leicht erhöht am rechten Arm. Man kann die rechte Cornea berühren, ohne jedweden Reflex zu erhalten; auch die linke kann berührt werden und es erfolgt nur geringes Zwinkern.

22. IV. 91. Seit 3 Tagen ein in der Höhe des Ansatzes der 3. Rippe links am Sternum sich entwickelnder, ziemlich harter Tumor. Patient stöhnt die ganzen Nächte und auch tagsüber. Er verschluckt sich sehr leicht, dabei scheusslicher foetor ex ore. Auch bei starkem Klopfen auf den Tumor am Kopf reagiert er nicht mehr wie sonst. Leichte Temperaturerhöhung, Puls 150, seit einigen Tagen klein, fadenförmig. Auch die Atmung ist stark beschleunigt, 32. Beiderseits hinten unten etwas rauhes Atmen, kein Rasseln. Patient verfällt sichtlich, sein Körpergewicht ist von 118 Pfd. auf 92 Pfd. gesunken.

Fusssohlenstichreflex ist auf der linken Seite gar nicht mehr vorhanden. Strichreflex fehlt beiderseits. Patellarreflex links deutlich erhöht, rechts aufgehoben. An der linken oberen Extremität sind die Reflexe kaum zu erhalten.

23. IV. 91. Patient wurde heute noch einmal in der Klinik vorgestellt, wobei folgender Befund aufgezeichnet wurde: Patient liegt vollkommen schlaff und herabgesunken in Rückenlage im Bett und gibt kein Zeichen von sich. Auch bei starkem Anrufen sind keine Bewusstseinszeichen vorhanden. Die Conjunctivalreflexe sind erloschen. Bei passiven Bewegungen des Kopfes nach links erfolgt ein Verziehen des Gesichtes.

Die Pupillen sind mittelweit, die bulbi machen pendelnde Bewegungen.

Die Temperatur ist erhöht, Puls beschleunigt, 136.

Atmung stark beschleunigt, 60, etwas geräuschvoll und anstrengend. Die rechte Seite atmet stärker wie die linke, hauptsächlich abdominaler Typus. Die unteren Thoraxräume ziehen sich stark ein. Percutorisch ist über den Lungen nichts nachzuweisen, auscultatorisch: vorn Vesiculäratmen mit vereinzelten bronchitischen Geräuschen, hinten unbestimmtes Atmen, links hinten unten leichte Rasselgeräusche. Die Arme sind beide vollkommen schlaff, fallen, wenn erhoben, schlaff herab; ebenso die Beine.

Starke Nadelstiche in die Fusssohle rufen nur schwache, unbedeutende Reflexspannungen im Oberschenkel hervor, während rechts eine vollständige Beugung des Beines erzielt wird. Bauchreflex beiderseits erloschen. Cremasterreflex fehlt links vollkommen, rechts deutlich vorhanden. Patellarreflex ist umgekehrt rechts vollkommen erloschen, während er links noch ganz deutlich vorhanden ist.

25. IV.91. Mittags 1 Uhr erfolgte der Exitus letalis.

Die Autopsie ergab folgenden Befund: Mittelgrosse männliche Leiche von kräftigem Knochenbau, gutem Ernährungszustand, kräftiger Muskulatur. Haut gelblich-grau. Totenstarre vorhanden.

In der Mitte des Scheitels befindet sich nach Ablösung der Haut ein etwa 7—8 cm breiter und ca. 5 cm langer, in frontaler Richtung verlaufender Tumor, der sehr stark kugelig ist. Diesem schliesst sich an seinem vorderen rechten Ende ein zweiter, etwa wallnussgrosser, rundlicher Tumor an. Die

Geschwülste gehen grösstenteils in das Schädeldach über, stellenweise diffus. Dieselben fühlen sich weich und fluktuierend an. Das Periost ist nicht verdickt, stellenweise weisslich getrübt. Die Längsnaht ist durch die Tumoren verdeckt, vorn und hinten ist sie deutlich erhalten. Auf dem Durchschnitt sind dieselben grauweisslich, die Schnittfläche ist glatt, auf der Sägefläche sehr reichliche graurötliche Blutpunkte. Der Tumor, der bis ½ mm gegen die innere Glastafel angrenzt, ohne jedoch dieselbe zu durchbrechen, ist durchweg sehr weich, am Rand geht er allmählich in Knochensubstanz über.

Dura normal gespannt, ziemlich stark injiciert, zu beiden Seiten des Sinus von Granulationen durchwuchert. Beim Ablösen der Dura an der rechten Hemisphäre zeigt sich in der Ausdehnung eines Markstückes eine graurötliche Geschwulstwucherung, die mit den weichen Häuten verwachsen ist. Die weichen Häute rechts sind arteriell und besonders venös injiciert. Die Sulci sind sehr schmal, nur in den hinteren Teilen serös durchtränkt. Der Tumor nimmt die hintere Centralwindung, namentlich die Gegend der *Rolando*'schen Furche ein und reicht an der Innenfläche bis an die Falx heran, mit welcher er innig verwachsen ist. Die linke Seite der Hirnoberfläche ebenfalls abgeplattet und namentlich fester, nicht fluktuierend. Arteria corporis callosi mässig gefüllt.

Beim Einschneiden in den Tumor der rechten Hemisphäre entleert sich eine ziemlich klare, gelbliche, dünne Flüssigkeit. Die Wandung ist grau-rötlich gefärbt, gebildet von ziemlich weichen Geschwulstmassen, namentlich in den hintern Partieen

gelblich, fast eiterähnlich verfärbt. Der Tumor durchbricht nirgends die Falx. Die Hirnsubstanz der rechten Stirnhälfte zeigt zahlreiche Blutpunkte, Marksubstanz schmutzig grau, Rindensubstanz rötlich grau, Consistenz normal. Weiche Häute glatt und leicht löslich.

An der Hirnbasis zeigt sich ausser leichter Abflachung der rechten Hemisphäre nichts Abnormes, die Geschwulstmasse ist nicht durchgebrochen. Die Cyste kommuniciert auch nicht mit dem Hinterhirn. Die rechten Centralganglien sind abgeflacht und eingedrückt. Die Cyste reicht etwa bis 4 mm gegen das Dach des 4. Ventrikels heran; die Marksubstanz des rechten Schläfenlappens wird von den Geschwulstmassen jedoch nicht erreicht. Die ganze Cyste hat etwa die Grösse eines kleinen Apfels. In der Wandung, die wenige mm dick ist, verlaufen dinige ektasierte Venen.

Die Centralganglien links durchaus normal. Pons und medulla oblongata zeigen nichts Abnormes. Im sinus transversus flüssiges Blut.

Die knöcherne Schädelbasis ist normal, von Geschwulstmassen nirgends etwas zu fühlen.

Unterhalb des rechten Ohrläppchens befindet sich ein wallnussgrosser unter der Haut verschieblicher und vom Gelenkfortsatz abzugrenzender Tumor, der nirgends mit Knochenteilen zusammenhängt. Derselbe besteht aus sehr weichen, stellenweise festeren und sehr reichlich Saft entleerenden Geschwulstmassen.

Am Sternum, in der Höhe des Ansatzes der linken Rippe, ebenfalls ein etwa hühnereigrosser Tumor, der auf dem Durchschnitt eiterähnliche

Massen entleert. Das Sternum ist an dieser Stelle durchbrochen und die Spongiosa von graurötlichen Geschwulstmassen durchsetzt, welche in der Form eines kirschgrossen Knotens in den 2. Intercostalraum hineinreichen, die Muskulatur nach aussen drängend.

Nach Eröffnung des Thorax füllen die Lungen den Pleuraraum gut aus, beide Pleurahöhlen leer. Im Herzbeutel eine mässige Menge gelblich-rötlichen Serums. Rechter Vorhof stark gefüllt. Lungen ziemlich gross. Pleura meistenteils frei, nur am linken Unterlappen ein leichter, körniger Belag.

Linker Oberlappen durchweg lufthaltig, Schnittfläche hellrot, grau, mässig blutreich, Ränder des Lappens mit subpleuralem Emphysem.

Linker Unterlappen im ganzen lufthaltig, auf einzelnen Stellen sich derber anfühlend. Schnittfläche dunkel rotgrau, ziemlich blutreich, Knötchen enthaltend. Die luftleeren Knötchen zeigen sich au dem Durchschnitt als ca. kirschkerngrosse, derbe, aus rötlich-grauen, anscheinend aus Geschwulstmassen bestehende Knoten.

Rechter Oberlappen lufthaltig, rotgrau, ziemlich blutreich.

Rechter Mittellappen blassrot, an den Rändern stark emphysematös. Pleura durch Luftblasen vom Lungenparenchym abgehoben. Rechter Unterlappen lufthaltig, an einzelnen Stellen luftleer. Schnittfläche schwarzrot, blutreich. Durch die Pleura scheint eine markstückgrosse, hellere Fläche durch, die sich beim Durchschneiden als eine Verdickung der Pleura von graurötlicher Farbe ergibt; unter derselben liegt im Lungenparenchym ein graurötlichen-

licher, kirschkerngrosser Tumor, in dessen Umgebung das Lungengewebe znm Teil etwas blasser erscheint.

Herz normal gross, beide Ventrikel schlaff. Muskulatur rötlich-braun. Die Ventrikel enthalten wenig Gerinsel. Klappenapperat normal. Aorta nur einzelne, weissliche, streifige Flecken zeigend.

Schilddrüse normal gross, ziemlich derb, aber von normaler Struktur.

Oesophagus: Schleimhaut blass-bläulich, Follikel geschwollen.

Trachealschleimhaut schwärzlichblau. Schleimhaut des Kehlkopfes schwarz, mit Schleim bedeckt.

Bronchialdrüsen stark vergrössert, zeigen auf dem Durchschnitt graue Verfärbung. An einzelnen Stellen kleine mit gelblichen Massen gefüllte Hohlräume.

Abdomen: Peritoneum und Darmserosa feucht-ziemlich glänzend. Das Netz bedeckt die Därme in voller Ausdehnung.

Die Leber zeigt an ihrem unteren Rand entsprechend der Lage der Gallenblase einen viereckigen Ausschnitt. Kapsel glatt, durch dieselbe scheinen einige dicht an der Oberfläche liegende, zum Teil dieselbe überragende Tumoren hervor. Auf dem Durchschnitt zeigen dieselben ebenfalls graurötliche Farbe. Leber blutreich, Zeichnung annähernd erhalten.

Lymphdrüsen in der Gegend des Hilus der Leber stark vergrössert, mit den Därmen verwachsen. Es entleert sich aus den Tumoren eine eiterähnliche, graurötliche breiige Masse.

Milz annähernd normal gross, ziemlich derb, runzlig, mässig blutreich.

Nieren: Fettkapsel mässig entwickelt, fibrinöse Kapsel leicht löslich, Schnittfläche ziemlich dunkelblaurot. Zeichnung erhalten. Nierenbeckenschleimhaut leicht hämorrhagisch. Ureter einfach. Im rechten Nierenbecken trüber, eiterähnlicher Harn.

Harnblase mit rötlich-braunem, trüben Harn gefüllt. Schleimhaut sehr blass.

Mesenterialdrüsen durchweg leicht geschwollen und gerötet.

Magenschleimhaut blass gelblich gefärbt, schleimig bedeckt. Ascaris lumbricoides im Duodenum. Dünndarmschleimhaut blass, auf der Höhe der Falten einige Hämorrhagieen. Dickdarmschleimhaut normal.

Die mikroskopische Untersuchung der Geschwulstmassen in der rechten Hemisphäre ergab das Resultat: Grosszelliges Rundzellensarkom. Auch bei den übrigen Tumoren ergab die Untersuchung mit dem Mikroskop den gleichen Befund. (Die mikroskopische Untersuchung wurde durch den I. Assistenten des pathologischen Institutes Herrn Dr. *Konrad Zenker* vorgenommen).

Epikrise zu Fall I.

Nach diesem Befund der klinischen Beobachtung und der Section gehört vorliegender Fall zu den sogenannten multiplen Sarkomen; denn ausser im Gehirn fanden sich noch Sarkomknoten in der knöchernen Schädelkapsel, am Sternum, am Hals, in den Lungen und der Leber. Die zu Lebzeiten des Kranken von aussen durch die Kopfhaut hindurch fühlbaren Tumoren wurden anfänglich als eine

direkte Fortsetzung des ursprünglichen Gehirntumors durch das Schädeldach hindurch aufgefasst. Dafür sprechen ja auch die klinischen Befunde, vgl. status vom 15. IV. 91, wonach bei Berührung und Druck auf diese Tumoren ausgesprochene Reizerscheinungen im linken Facialis und unteren Extremität auftraten.

Gerade durch dieses Auftreten dieser beiden Tumoren wurde man auch auf die richtige Annahme eines Sarkoms hingeleitet, umsomehr, als noch am Sternum und Hals ähnliche Knoten sich gebildet hatten. Die Sektion bestätigte diese Annahme ja auch, zeigte jedoch, dass es sich bei den beiden Tumoren am Schädeldach nicht um ein direktes Fortwachsen des Gehirntumors durch das Schädeldach handelte, sondern dass dieselben unabhängig resp. secundär in metastatischer Weise entstanden waren. Deshalb dürfte es wohl berechtigt sein, für unseren Fall die Diagnose: Primäres Gehirnsarkom festzustellen.

Was nun die Differentialdiagnose zwischen den übrigen Geschwulstarten betrifft, so wäre wohl das Nächstliegendere gewesen, den Tumor für ein Gliom zu halten. Anfangs blieb dieses auch zweifelhaft. Denn einmal ist das Gliom die häufigste Form der Gehirngeschwülste und zum andern hätten sich die beim Beginn der Krankheit aufgetretenen apoplectiformen Anfälle, die ja bei Gliom durch die stattfindenden Blutungen häufig vorkommen, sehr gut erklären lassen. Nachdem nun die Metastasen aufgetreten waren, musste diese Annahme fallen gelassen werden, besonders da bis jetzt Metastasenbildung bei Gliom nicht beobachtet worden ist. Ebenso waren durch diesen Umstand die übrigen Geschwulst-

arten ausgeschlossen, für welche sich von vornherein keine Anhaltspunkte ergeben hatten.

Syphilom, das ja neben Gliom beinahe ebenso häufig vorkommt, konnte nicht angenommen werden, da die Anamnese und die objective Untersuchung eine luetische Affection nicht vermuten liessen. Nachdem vollends eine antiluetische Kur, die bei diesem Kranken eingeleitet worden war, ohne Heilerfolg blieb, wurde auch diese Annahme völlig hinfällig.

Carcinom war bei dem jugendlichen Alter des Patienten ebenfalls auszuschliessen, zumal da bis jetzt Carcinome erst als auf metastatischem Wege entstandene Geschwülste im Gehirn beobachtet worden sind.

Was nun die Aetiologie anbelangt, so bleibt dieselbe, wie in den meisten Fällen von Gehirntumoren, bei denen nicht eine specifische luetische Erkrankung vorliegt, völlig unbekannt; das Trauma, dem ein gewisses aetiologisches Moment beigelegt wird, fehlt hier.

Um nun noch einmal die einzelnen klinischen Symptome hervorzuheben, so sei zuerst erwähnt, dass die Anamnese schon einige Anzeichen für Gehirntumor darbietet. Die apoplectiformen Anfälle mit nachfolgenden ständigen Kopfschmerzen, das Schwindelgefühl und die Obstipation sind Erscheinungen, die auf einen beginnenden Hirntumor hindeuten können. Die Kopfschmerzen, die in unserem Falle in den Hinterkopf lokalisirt waren, sind wohl lediglich als Folgen des vermehrten intracraniellen Druckes aufzufassen.

Nachdem dann im weiteren Verlauf der Krankheit Parese des Facialis, des Armes und Beines der

linken Seite beobachtet worden war, so musste der Verdacht, dass der Tumor in der rechten Hemisphäre liege, sofort rege werden. Und da die Erfahrung lehrt, dass bei Tumoren in einer Hemisphäre neben den Rindensymptomen der mit Convulsionen verbundene weitere Verlauf der Krankheit charakteristisch ist, so war in unserem Fall eine reine Hemisphärenerkrankung gleich anzunehmen; denn ausser der Parese auf der linken Seite und den später auftretenden Convulsionen waren keine Erscheinungen der übrigen Gehirnnerven vorhanden. Die Beteiligung des Facialis, des Armes und Beines deuteten darauf hin, dass der Tumor entweder in der Centralwindung selbst oder im Verlauf der motorischen Stabkranzfasern oder aber in der Umgebung derselben seinen Sitz haben und indirekt durch Druck diese Rindensymptome hervorrufen müsse. Diese letztere Annahme lässt auch die wechselnden Lähmungserscheinungen, wonach die linksseitigen Extremitäten bald gar keine aktiven Bewegungen ausführen konnten, bald ausgiebigere Motilität zeigten, erklären.

Die Stauungsneuritis, wie sie sich durch die Augenspiegeluntersuchung ergab, ist ferner eines der untrüglichsten Zeichen für Gehirntumor.

Was die Beschaffenheit der Reflexe betrifft, so sah man, dass die Hautreflexe so ziemlich fehlten, während die Sehnenreflexe auf der erkrankten Seite fast durchweg erhöht waren.

Interressant zu beobachten war die Störung des Muskelsinnes. Derselbe war von vornherein etwas herabgesetzt, später jedoch ging derselbe, namentlich in der linken-oberen Extremität, fast völlig verloren. Die Athetosebewegungen, die nament-

lich in der zweiten Hälfte der Erkrankung auftraten und sich als eigentümliche unfreiwillige Bewegungen in den Fingern mit Spreizen derselben zeigten, sind ja auch als eine cerebrale Erscheinung, bedingt durch Rindenaffection aufzufassen.

Auch das Erbrechen muss durch die cerebrale Affection erklärt werden.

Durch die Section wurde die klinische Diagnose vollständig bestätigt. Durch die cystische Natur des Tumors in der linken Hemisphäre, derselbe lag in der hinteren Centralwindung und nahm namentlich die Partie der *Rolando*'schen Furche ein, werden einerseits die Druckwirkungen (Rindensymptome), andererseits das wechselvolle Auftreten derselben verständlich, indem man annehmen muss, dass dieselbe abwechselnd mehr oder weniger angefüllt war. Auch die Reizerscheinungen in der rechten Körperseite (vergl. Status vom 16. III. 91) sind wohl auch dadurch am leichtesten zu erklären, dass nämlich bei starker Füllung der Cyste ein starker Druck auf die linke Hemisphäre ausgeübt worden ist.

Fall II.

Dieser zweite Fall, der im Jahre 1888 zur Beobachtung gelangte, war der 43jährige Steinhauer Georg Ross aus Sassamfahrt.

Anamnese: Die Eltern des Patienten sind gestorben, der Vater an einem Herzleiden, die Mutter an einer Unterleibskrankheit. Die Geschwister leben sämtlich und sind gesund.

Patient selbst will früher stets gesund gewesen sein, will insbesondere nie Lues gehabt haben. Seit 6 Wochen vor Eintritt in die Klinik, 24. Juni 1888,

leidet Patient an Kurzatmigkeit, etwas Husten, schleimigen Auswurf, einmal soll er etwas Blut ausgespuckt haben. Seit dieser Zeit fällt ihn ferner auf, dass sein Gedächtnis abnehme, es fehlen ihm die bekanntesten Worte und Bezeichnungen, „er kann nimmer dischkerieren,“ mit seinen Kameraden konnte er sich nicht mehr verständigen.

Das Allgemeinbefinden, der Appetit, Stuhlgang und Wasserlassen war gut. Keine Schlingbeschwerden. Ueber Kopfschmerzen hatte er nicht zu klagen, manchmal über etwas Schwindel.

Status praesens vom 24. VI. 1888.

Patient mässig genährt, macht einen nicht besonders intelligenten Eindruck.

Seitens der Gehirnnerven sind keinerlei Erscheinungen vorhanden, ebenso seitens des übrigen Nervensystems keine Abweichungen. Die Sprache ist inbezug auf Lautbildung nicht wesentlich gestört, dagegen zeigt er deutliche Erscheinungen der amnestischen Aphasie. Bei Fragen, die an ihn gestellt werden, stottert er oft mitten in der Antwort, sucht mühsam den ihm vorschwebenden Begriff auszudrücken, wird dabei ängstlich, unruhig, ungeduldig verfällt schliesslich in die stereotype Redensart: „Ich kann halt nicht dischkerieren, was ich will.“ Die einzelnen Monate vermag er der Reihe nach aufzuzählen, dagegen die 4 Jahreszeiten nur dann, wenn ihm die ersten Silben vorgesprochen werden. Oftmals verwechselte er ähnlich lautende Worte, wie z. B. statt Frühling — Jüngling, statt Sommer — ohne, statt Vater — fahrt, statt Kind — Kinn.

Aufgefordert zu lesen, versetzt Patient häufig Silben, z. B. Reisekosten — Rostenkeise. Ebenso

ist es beim Lesen von Zahlen, wo Patient sowohl für die Ziffern, wie 2, 8 etc. falsche Bezeichnungen angibt, als auch beim Lesen drei- und vierstelliger Zahlen die einzelnen Ziffern vertauscht, z. B. statt 1248 — 1842, oder statt 1864 — 1468. Statt Hirschgeweih sagt er Hirschei, statt Leberwurst — Leber äh äh busch, Uniform — gute Form, Pfropfenzieher — Poppenbieher. Die Worte Welt, Tisch und Bein spricht er richtig nach, ebenso Stein und Stück. Dagegen sagt er statt Stuhl — Durscht, Thun, Stirn, Stuhl, statt Brett — Bart, Brett. Das Wort Frühling kann er nicht herausbringen.

3. VII. 88. Patient wurde heute in der Klinik vorgestellt. Dabei ergab sich folgender Befund: Der Kranke hat sehr starke Kopfschmerzen und ist sehr erregt. Nachsprechen von Worten und Zahlen gelingt nur schwer, meist spricht er die Worte falsch nach,

z. B. statt Vierzehn — Vierzig,
„ Krankenhaus — . . . . . . aus,
„ Aal — Aal
„ Baum — Baul
„ Laub — Baut
„ Ohr — Haut
„ Gott — Hott
„ Masskrug — Mehrspil, March . . . . „geht nicht, da kann ich halt nicht dazu“.
„ m — emma
„ n — ho
„ a — geht nicht mehr.

Bei längerem Prüfen geht es immer schlechter. Der Kranke spricht leichte Worte nach, schwerere schlecht, manche bringt er überhaupt nicht heraus,

er coordiniert nicht mehr gut. (Motorische oder ataktische Aphasie).

Beim freien Sprechen oder Hersagen von Auswendiggelerntem folgender Befund: Patient kann den Vornamen seiner Frau nicht angeben, endlich „Urschel", das Kind heisst „Madla", „Mariela", geht in die Schnul"; jetzt kann er schon wieder etwas nicht sagen: Also beim eigenen Sprechen: amnestische Aphasie.

Beim Vorhalten des Taschentuches sagt er „Tüchle", des Wasserglases — „das weiss ich schon wieder nicht, ich weis nit, es will mir nit herbei". Anstatt Glas sagt er beim Nachsprechen glatt.

Das „Vater unser" sagt er ganz ordentlich her, Ebenso die Monate; die Wochentage gehen schon schwerer, er kam nicht recht auf Montag.

Auch das Wortverständnis ist schlecht. Den Stuhl, auf dem er sitzt, nennt er „Stell". Das Ohr kann er nicht zeigen, auch nicht die Haare. (Seelentaubheit).

Lesen: „Kaiser Wilhelm II. von Deutschland" liest er „Drei unter uns"; er ist sofort ungeduldig, II kann er lesen, das andere absolut nicht. Georg Ross, seinen Namen, kann er gut lesen. „Krankenhausgarten, Bett, Glas" liest er „Kr . . a . . n . . . . g . . . e . . n . . es fällt mir halt nicht ein". Anstatt Bett liest er „Gen", wenn es im vorgesprochen wird, zeigt er auf das Bett. Glas = Hans = É . . . e . . . . . . r. (Alexie). 3 = 3, 5 = 5, 4 = 4, 6 = 6, 23 = 29, „wart a bissel, es muss rein". (Wortblindheit).

Schreiben: Patient wird aufgefordert, die Bezeichnung des Gegenstandes, auf den gedeutet wird,

an die Tafel zu schreiben, z. B. Bett, er weiss es aber schon nicht mehr und schreibt: Schan. Schreibt man ihm das Wort Bett vor, so schreibt er Bett nach, führt hiebei die rechte Hand mit der linken. Stein liest er als Steinhauer, weil es gerade ausgesprochen wurde; die Hand zittert, „ich kann schon gleich nichts Gscheids mehr, kreuzdunnerwetter". Dann sagt er „Wart a mol a weng" und schreibt Steur. Diktiert man ihm Ludwig, so kann er gar nichts schreiben, vorgeschrieben schreibt er Ludwig nach. Auf die Frage, „wie alt" sagt er 14, 3, 4 nachher wieder 3. (Agraphie).

5. VII. 88. Die Sprache ist entschieden schlechter geworden, das Wortverständnis hat beträchtlich abgenommen. Beim Zeigen eines Schlüssels sagte Patient „eine Mark", eines Markstückes „kann net". Einfache Rechenexempel werden fast alle falsch gelöst, wie $3 \times 3 = 9$, $3 \times 7 = 14$, $5 \times 5 = 28$.

6. VII. 88. Heute zeigt sich eine deutliche Parese des rechten Armes und Beines, die rohe Kraft ist beträchtlich herabgesetzt. Beim Gehen schleift Patient das rechte Bein nach, auch ist die Sensibilität am rechten Arm und Bein herabgesetzt. Facialis intakt.

7. VII. 88. Parese im rechten Arm ausgesprochener, der Arm wird kaum bis zur Schulterhöhe erhoben.

Die Uhrkette kann er nicht erkennen und auch das Wort nicht aussprechen, ebenso nicht sein Wasserkrüglein und dessen Inhalt, er bringt nur bellende, unbestimmte Worte hervor. Statt Bleistift sagt er „Blagwendisch", Geldbeutel — Gil . . . . . ich brings halt nicht raus, statt eine halbe Mark —

halber Narr, Zehnpfennigstück — Unter . . . . ., Einpfennigstück — a Pfinni-Zehner.

Bei der klinischen Vorstellung an diesem Tage wurde folgender Befund notiert: Die Zunge weicht etwas nach rechts mit der Spitze ab, wird sonst gut herausgestreckt. Auch ist eine Parese des rechten Facialis, wenn auch undeutlich, zu konstatieren. Der rechte Arm wird langsam, schwankend erhoben, noch bis zur Horizontalen; die rechte Hand hat die Neigung der Schwere nach herabzusinken. Rohe Kraft derselben (Druck) bedeutend schwächer wie links.

Im rechten Bein geringe Parese, doch geringer als im rechten Arm.

Hautreflexe: Bei Nadelstichen in die Fusssohle beiderseits vorhanden, rechts etwas schwächer wie links und mit geringerer Schmerzäusserung.

Kniereflex: beiderseits nicht besonders lebhaft.

Fussphänomen: rechts keine Spur davon vorhanden.

Cremasterreflex: rechts deutlich vorhanden, aber entschieden schwächer wie links.

Bauchdeckenreflex: links nicht sehr stark, aber deutlich vorhanden, rechts dagegen ganz fehlend.

Glutaealreflex: fehlt beiderseits.

Sehnenreflexe an der rechten oberen Extremität vorhanden, mässig stark, links unerheblich geringer.

Die Aphasie ist stärker geworden.

Statt Bamberg-Nürnberg — Hirschaid
„ Baiersdorf — . . . . .
„ Berlin — in
„ Leipzig — Berlin

Statt wie es gewesen ist — wie es gefroren ist.

19. VII. 88. Die Facialisparese hat zugenommen. Stirnrunzeln undeutlicher geworden. Rechte Nasolabialfalte deutlich verstrichen, rechter Mundwinkel herabhängend. Beim Innervieren wird der Unterschied zwischen beiden Mundwinkeln vorübergehend verwischt, er wird jedoch gleich wieder deutlich. Die Zunge weicht nach rechts ab.

Die Aphasie hat zugenommen, sodass Patient nur unverständliche Silben herausbringt. Auf die Frage: Wie haben Sie geschlafen? erfolgt die Antwort: „Länger, heit he der iss nix". Seinen Geschlechtsnamen Ross kann er sagen, den Vornamen nicht, „das kann i halt nimmer". Verständnis von Wörtern etwas vorhanden, aber gering.

Die Parese des rechten Armes hat zugenommen. Schmerzempfindlichkeit ebenfalls vorhanden, doch geringer als links. Parese am rechten Bein deutlich, doch sind langsame Bewegungen in allen Gelenken möglich. Patient kann, geführt, noch etwas gehen, schleift aber das rechte Bein nach. Allein Stehen kaum möglich. Zeitweise geringe Zuckungen im linken Arm.

Patient ist etwas schläfriger als früher, stärkere Kopfschmerzen scheinen nicht vorhanden zu sein.

22. VII. 88. Patient gibt überhaupt kein verständliches Wort mehr von sich; das Gehen scheint ganz unmöglich zu sein, er muss ins Bad getragen werden. Urin geht ins Bett ab.

Rechts sind die Reflexe stark erhöht, Fussphänomen vorhanden.

1. VIII. 88. Der Kranke, der absolut unverständlich ist, zeigt jetzt sehr häufigen, immer lange

währenden Singultus und wenn er etwas z. B. Flüssigkeit zu sich nimmt, kommt sofort starker Husten, sodass es den Anschein gewinnt, als ob er sich sehr leicht verschlucke. Gestern wurde auch plötzlicher, ungefähr 1 Minute währender sehr starker Tremor im gesunden linken Arm beobachtet, der zuck- und ruckweise nach vorn gestossen wurde; auch heute früh 5 Uhr und nachmittags 3 Uhr wurde dasselbe beobachtet. Der rechte Arm kann nicht mehr ganz erhoben werden.

6. VIII. 88. Seit einigen Tagen manchmal im rechten Arm minutenlang fortdauernde klonische Zuckungen. Die Temperatur war in der ganzen Zeit der Erkrankung normal, ebenso der Puls, derselbe war zeitweise verlangsamt, bis zu 52; die Respiration normal.

10. VIII. 88. Patient, der den ganzen Tag somnolent ist, sehr oft gähnt und starken Singultus hat, zeigt jetzt völlige Paralysis des rechten Armes und Beines; im rechten Arm bei der geringsten Veranlassung Tremor.

14. VIII. 88. Heute ist der Kranke etwas heller, „es ist nix“ ist seine einzige Redensart. Bei der geringsten versuchten Bewegung der rechten Hand tritt sofort Tremor ein. Mit dem gesunden Bein und der Hand schiebt er immer die Bettdecke weg und war oft in der Gefahr, aus dem Bett herauszufallen. Er isst sehr wenig und verschluckt sich sehr leicht. Incontinentia urinae et alvi.

21. VIII. 88. Patient heute auffallend schläfrig und benommen, laut schnarchend, ist den ganzen Tag nicht aufgewacht.

24. VIII. 88. Patient sehr somnolent; das linke Auge divergiert nach aussen.

25. VIII. 88. Exitus letalis.

Die Sektion ergab folgendes Resultat:

Da die Sektion der Brust und des Bauches ausser chalicotischen Knötchen in den Lungen nichts Nennenswertes darbot, will ich blos den Befund am Gehirn näher berücksichtigen.

Nach Eröffnung der Schädelhöhle zeigte es sich, dass die linke Hemisphäre mehr vorgewölbt war als die rechte. Die Dura mater stark injiciert, verdickt. Sinus longitudinalis leer, nur in den unteren Partieen mit Blutgerinnsel erfüllt. Innenfläche der Dura rechts mit Pigmentauflagerungen besetzt, ebenso links Auflagerungen, aber ziemlich pigmentlos. Die weichen Häute mit weisslichen Trübungen besetzt. In beiden Hemisphären sind die Gefässe stark injiciert, besonders links. Die Sulci sind etwas verstrichen, die Gyri, namentlich am linken Schläfenlappen, abgeflacht. Balken verbreitert. An der linken Hemisphäre befindet sich auf dem Durchschnitt in der Höhe des Schläfenlappens ein kirschgrosser, auf der Oberfläche graurot verfärbter Tumor. An der lateralen Seite des linken Seitenventrikels, median von dem ersten ein ähnlicher Knoten von derselben Grösse. Bei näherer Untersuchung zeigt es sich, dass diese beiden Tumoren eine einzige Geschwulst darstellen, die den hinteren Teil des linken Stirnlappens einnimmt, durch den Schläfenlappen sich fortsetzt und bis zum Occipitalhirn hinanreicht. Auf dem Durchschnitt ist dieselbe graurötlich, mit gelben Stellen im Centrum. Die umgebende Hirnsubstanz ist sehr weich. Der linke Seitenventrikel stark comprimiert,

der rechte mit reichlicher, klarer Flüssigkeit angefüllt.

4. Ventrikel: Ependym glatt, Boden etwas injiciert, striae acusticae deutlich sichtbar. Substanz des Kleinhirns weich, ziemlich blutarm. Pons normal; medulla oblongata: um den Centralkanal grauliche, weisse Massen. Schädelbasis: Sinus transversus mit Blutgerinnsel gefüllt, sinus cavernosus leer, nichts Abnormes.

Die mikroskopische Untersuchung des Tumors in der linken Hirnhemisphäre, die ebenfalls durch den 1. Assistenten des pathologischen Instituts Herrn Dr. *Konrad Zenker* vorgenommen worden war, ergab die Diagnose: Grosszelliges Spindelzellensarkom.

Epikrise zu Fall 2.

Da sich in diesem Fall die hauptsächlichsten Symptome der Gehirntumoren mit den im ersten Fall beschriebenen so ziemlich decken, so will ich dieselben hier nicht mehr näher berühren. Nur unterscheidet sich dieser zweite Fall von dem ersten dadurch, dass der Tumor seinen Sitz in der linken Hemisphäre und zwar in dem linken Stirn- und Schläfenlappen hatte. Da wir nun wissen, dass Tumoren mit dieser Lokalisation besonders wegen ihrer Beziehungen zum Sprachsystem von Bedeutung sind, so dürfte es gerechtfertigt sein, die darauf bezüglichen Symptome noch einmal hervorzuheben.

Der Befund, dass der Kranke manche Worte nur schwer, andere gar nicht aussprechen konnte und bei länger dauernden Versuchen leicht ermüdete und noch unsicherer wurde, führt uns zur Diagnose einer motorischen Aphasie, während das Verhalten

des Patienten, dass er sich auf einzelne Worte und Namen nicht mehr besinnen kann, auf amnestische Aphasie schliessen liess.

Dass er ferner vorgesprochene resp. vorgelesene und vorgeschriebene Worte weder nachlesen oder nachschreiben noch überhaupt erkennen konnte, müssen wir auch eine Alexie beziehungsweise Agraphie annehmen. Ausserdem konnten wir beobachten, dass der Kranke ihm bekannte Gegenstände nicht mehr zu zeigen im Stande war; wir hatten es hier also auch mit Worttaubheit zu thun.

Der Sektionsbefund deckt sich auch völlig mit dem klinischen Bild; denn die bisherigen Versuche und Erfahrungen am Krankenbett haben gelehrt, dass bei Zerstörung der Pars opercularis der 3. linken Stirnwindung motorische Aphasie, bei Läsionen des ersten (obersten) linken Schläfenlappens amnestische Aphasie und Worttaubheit beobacht worden waren, dass ferner bei Erkrankung des gesammten Sprachcentrums auch Alexie und Agraphie zu den regelmässigen klinischen Symptomen gehört haben.

Von einer therapeutischen Beeinflussung des Tumors konnte leider in unseren beiden Fällen kaum die Rede sein. Zwar würde versucht, durch Jodkalium und Arsen eine Verkleinerung der Neubildung herbeizuführen, aber ohne jeden bemerkbaren deutlichen Erfolg. Auch an eine chirurgische Behandlung konnte bei der Ausdehnung und dem tiefen Sitze der Geschwülste nicht mehr ernstlich gedacht werden. Immerhin müssen jetzt alle Hoffnungen auf eine erfolgreiche Therapie der Gehirn-

tumoren an die Möglichkeit operativer Eingriffe anknüpfen. Von grösster Bedeutung in dieser Hinsicht ist natürlich eine möglichst frühzeitige sichere topische Diagnose. Die Fortschritte der Diagnostik sind aber an die genaue kritische Musterung eines möglichst umfangreichen und gut beobachteten Krankenmaterials gebunden. In dieser Hinsicht zur klinischen Kenntnis der Gehirntumoren etwas beizutragen, war auch der Zweck dieser Abhandlung.

Zum Schluss sei es mir noch gestattet, meinem hochverehrten Lehrer Herrn Professor Dr. von Strümpell für die Ueberweisung dieser Arbeit meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.



